

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 36

TRAITEMENT DES HERNIES

INGUINALES & CRURALES

PAR UN NOUVEAU BANDAGE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 15 Décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PIERRE DORDAIN

né à Mantes (Seine-et-Oise), le 16 Juillet 1894



VANNES

IMPRIMERIE A. COMMELIN

12, RUE DE LA MONNAIE, 12

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1920-1921. — N° 36

TRAITEMENT DES HERNIES

INGUINALES & CRURALES

PAR UN NOUVEAU BANDAGE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 15 Décembre 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

PIERRE DORDAIN

né à Mantes (Seine-et-Oise), le 16 Juillet 1894



VANNES

IMPRIMERIE A. COMMELIN

12, RUE DE LA MONNAIE, 12

1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. LEPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	}	BARD
Clinique ophtalmologique		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique		FABRE
Clinique des maladies des enfants		ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires		WEILL
Clinique chirurgicale des maladies des enfants		POLLOSSON (A)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		LANNOIS
Chimie biologique		ROCHET
Chimie organique et Toxicologie		NOVÉ-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ
Anatomie		MOREL
Anatomie générale et Histologie		MOREAU
Physiologie		GUIART
Pathologie interne		LATARJET
Pathologie et Thérapeutiques générales		POLICARD
Anatomie pathologique		DOYON
Médecine opératoire		COLLET
Médecine expérimentale et comparée		MOURIQUAND
Médecine légale		PAVIOT
Hygiène		VILLARD
Thérapeutique		ARLOING (F.)
Pharmacologie		ETIENNE MARTIN
		COURMONT (P.)
		PIC
		FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Pathologie externe	VALLAS
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	BARRAL
Accouchements	COMMANDEUR
Embryologie	HOVELACQUE
Anatomie topographique	PATEL
Botanique	BRETIN
Urologie	GAYET
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	CADE	COTTE	CORDIER
COMMANDEUR	GUILLEMARD	DUROUX	ROUBIER
NOGIER	GARIN	HOVELACQUE	FAVRE
BRETIN	SAVY	TRILLAT	MURARD
LERICHE	FROMENT	SARVONAT	BONNET
THÉVENOT (Léon)	THÉVENOT (Lucien)	FLORENCE	GRAVIER, chargé des
TAVERNIER	PIÉRY	ROCHAIX	fonctions.

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, Président ; NOVÉ-JOSSERAND, Assesseur ;
MM. PATEL et TAVERNIER, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MON PÈRE

*Mon premier et meilleur maître,
dont le travail patient m'a fourni les
éléments de cette thèse.*

A MA MÈRE, A MES SŒURS

A LA MÉMOIRE

de

LOUIS DÉHY

Sergent au 24^e régiment d'infanterie

Mort au champ d'honneur d'Aix-Noulette
le 25 mai 1915

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BÉRARD

*A qui j'adresse mes plus sincères
remerciements pour le grand honneur
qu'il a bien voulu me faire en accep-
tant la présidence de cette thèse.*

A MES JUGES

A MES MAITRES

DES FACULTÉS DE MÉDECINE DE PARIS ET DE LYON

A MONSIEUR LE DOCTEUR GARRELON

Chef adjoint au laboratoire de physiologie
de la Faculté de Médecine de Paris

*Dès le début de mes études il me
guida et m'éclaira de ses conseils.*

*Il fut pour moi un Maître dont la
science et la générosité laissent dans
mon cœur une reconnaissance ineffa-
çable.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LERICHE

Agrégé de la Faculté de Médecine de Lyon

*A qui j'adresse l'hommage de ma
plus vive gratitude pour ses conseils et
pour la correction de ce travail.*

A LA MÉMOIRE DE MES COMPAGNONS D'ARMES

MORTS POUR LA FRANCE

A MES CHEFS ET AMIS

du 224^e régiment d'infanterie

AUX INFIRMIERS ET AUX BRANCARDIERS

du 6^e bataillon

*Pendant quatre ans nous avons
vécu ensemble comme une grande
famille. Vous m'avez entouré d'une
affection cordiale qui savait partager
les heures d'angoisse et de gaieté. Que
votre courage me serve de guide et de
soutien.*

INTRODUCTION

La hernie a été considérée longtemps comme une affection grave et honteuse, et, aujourd'hui encore, elle constitue aux yeux du monde une tare qu'on cache soigneusement dans les circonstances les plus intimes. A la campagne, en particulier, le hernieux est un « blessé » qui n'avoue son mal qu'avec peine tant il est admis que la hernie est une véritable diminution.

Notre travail servira surtout au praticien et particulièrement au médecin de campagne.

Après avoir donné un aperçu anatomique des régions inguinale et crurale et de la pathogénie des hernies, nous discuterons non pas les procédés opératoires mais les résultats des opérations. Nous nous en voudrions d'essayer dans cette thèse de rejeter ce que Lucas-Championnière a justement appelé « la plus belle conquête de la chirurgie », je veux dire la cure chirurgicale de la hernie, mais nous voulons donner une idée des difficultés que doit aborder le médecin de campagne lorsqu'il est consulté par une personne atteinte de hernie.

Il ne faut pas oublier que la cure radicale de la hernie pour atteindre ce résultat doit être une opération complexe et qui pourrait devenir dangereuse sans certaines précautions.

La cure radicale, malgré les progrès de l'asepsie et des méthodes opératoires, laisse une part si petite soit-elle de malchance, que ce soit accident, infection, erreur ou récurrence, et chacun ne souffrant que de sa hernie à lui préférera ne pas se risquer à faire partie du petit nombre d'insuccès.

La clientèle des hôpitaux des grandes villes est bien différente ; elle sait qu'elle sera opérée, soignée dans les meilleures conditions possibles, et c'est cependant la minorité qui se risque à l'opération.

À la campagne cette minorité est encore beaucoup plus faible. Lucas-Championnière n'a combattu aussi vivement les bandages que parce qu'on avait trop douté de l'efficacité d'une opération dont il a été le promoteur et justement aussi parce que les progrès de la chirurgie lui permettant de faire tomber d'un seul coup le grand nombre des insuccès constatés avant lui, il lui paraissait insupportable de donner à tous les hernieux des bandages qui ne guérissaient pas à coup sûr.

Mais, en dehors des indications opératoires qui se posent souvent, il y a un grand nombre de contre-indications, formelles (âge, maladie) ou volontaires (femmes enceintes, accidentés du travail, etc...)

La question du bandage se pose donc tout aussi sérieusement qu'auparavant, mais déjà son domaine est mieux défini, puisqu'on peut prévoir qu'il n'y aura plus de ces périodes d'opérations à outrance et que la chirurgie est assez consciencieuse pour s'arrêter quand ses moyens d'action lui paraissent trop aléatoires.

Or, en ce qui concerne les bandages herniaires, la discussion est ouverte, plus âprement encore que pour

les procédés de cure radicale ; c'est qu'aussi bien les maîtres les plus autorisés ne sont pas du même avis ; en ce qui concerne les pelotes, par exemple, Malgaigne en veut des petites, qui puissent pénétrer dans l'ouverture par où s'est faite la hernie tandis que Lucas-Championnière en veut des grosses.

Nous ferons l'historique du traitement des hernies et nous insisterons sur la discussion de l'efficacité des bandages actuels à ressort ou à pelotes. Il nous a semblé qu'aucun d'entre eux ne réalisait les conditions de douceur et de commodité qu'on aurait pu attendre d'un appareil dont l'étude est bien vieille. Nous avons cherché et nous avons trouvé un nouveau système de contention des hernies inguinales et crurales qui joint à la douceur l'efficacité et la sécurité et c'est la présentation, la description, l'étude de l'action de ce nouveau bandage qui sont le but et l'originalité de notre thèse.

Nous avons consulté de tous côtés et nous nous sommes aperçus que si Scarpa, dans son « Traité des hernies », avait déjà poussé à son degré de perfection actuelle l'étude du bandage à ressort, que si, dans les grands manuels de chirurgie, on aborde assez longuement cette question, il est curieux qu'une seule thèse ait été faite sur ce sujet.

Or, les bandages en tissu élastique, qu'on s'accorde à reconnaître suffisants pour les jeunes enfants parce que la pression abdominale est faible, sont-ils définitivement inefficaces chez l'adulte ?

Oui, si l'on s'en tient à la vieille formule du bandage à pelotes qui ne s'applique qu'au niveau de l'orifice herniaire et que la ceinture élastique n'est pas capable

d'appliquer assez intimement ; c'est un tout autre système que nous proposons.

Jusqu'à quel âge la hernie peut-elle être guérie par le bandage ?

Là encore les auteurs ne sont pas d'accord :

Nimier admet qu'après 2 ans un enfant n'est plus susceptible de guérir. Froelich admet 3 ans, Ombrédanne 7 ans, Le Fort 15 ans.

Quant à nous, d'après nos observations, nous reportons à bien plus tard la possibilité de guérison radicale des hernies par notre bandage.

Cinq chapitres seront envisagés.

Chapitre I. — Aperçu embryologique et anatomique des régions inguinale et crurale.

Chapitre II. — Etude pathogénique des hernies, leur classification.

Chapitre III. — Traitement des hernies ; historique, discussion.

Chapitre IV. — Description et mode d'action du bandage Dordain.

Chapitre V. — Observations.

CHAPITRE I^{er}

APERÇU EMBRYOLOGIQUE ET ANATOMIQUE DES RÉGIONS INGUINALE ET CRURALE

§ I^{er}. — RÉGION INGUINALE

a) *Aperçu embryologique.* — Nous reprendrons ici la très exacte description de Testut et Jacob (1).

« Jusqu'au 7^e mois de la vie intra-utérine, les deux anneaux inguinaux interne et externe sont situés presque en face l'un de l'autre ; dès lors le canal inguinal n'existe pour ainsi dire pas ; sa longueur se trouvant réduite à l'épaisseur de la paroi abdominale. Ce n'est que plus tard et par suite de l'agrandissement transversal du bassin que les orifices précités s'écartent l'un de l'autre et, comme conséquence, que le canal inguinal, d'antéro postérieur qu'il était, devient oblique et prend peu à peu les dimensions qui le caractérisent chez l'adulte.

« Du 6^e au 7^e mois de la vie intra-utérine, le testicule, jusque là enfermé dans la cavité abdominale, s'engage dans le canal inguinal, le parcourt dans toute son étendue, en sort par son orifice externe et descend dans les bourses.

(1) TESTUT et JACOB : Traité d'anatomie topographique, page 53.

« Dans cette migration il entraîne avec lui le péritoine et s'en forme une enveloppe qui n'est autre que la tunique vaginale.

« Primitivement, et cela jusqu'au moment où le testicule a pris dans les bourses sa position définitive, jusqu'au 9^e mois par conséquent, les deux cavités vaginale et péritonéale communiquent l'une avec l'autre par l'intermédiaire d'un long canal qu'on appelle canal vagino péritonéal.

« La descente du testicule une fois effectuée, ce canal commence à s'oblitérer et disparaît même d'une façon à peu près complète ne laissant à sa place qu'un cordon fibreux, le ligament vaginal, peu visible, perdu qu'il est au milieu des autres éléments du cordon. A la naissance, l'oblitération du canal vagino péritonéal est toujours commencée sinon terminée complètement. Ce travail de régression commence simultanément au niveau de l'anneau inguinal externe et dans la partie moyenne du cordon d'où il progresse à la fois de bas en haut (vers le canal inguinal) et de haut en bas (vers le testicule). Il s'accomplit avec la plus grande rapidité, et du 15^e au 20^e jour après la naissance les deux canaux sont fermés dans les $\frac{3}{4}$ des cas. La fossette inguinale externe en est le seul vestige qui persiste chez l'adulte et elle répond à leur point d'abouchement dans le péritoine. Cette oblitération toutefois peut faire défaut partiellement ou complètement. »

Dès lors, la pathogénie des hernies congénitales est éclairée, mais cette étude fera l'objet du chapitre suivant.

b) *Description topographique.* — Nous pouvons décrire à la région inguinale différentes couches superposées et

nous avons, d'avant en arrière : la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les 2 feuillets du fascia superficialis, l'aponévrose d'enveloppe du grand oblique (différente de l'aponévrose d'insertion) le petit oblique et le transverse avec leurs aponévroses : fascia transversalis fibreux et celluleux, tendon conjoint, enfin le péritoine pariétal.

Ces couches sont traversées par le canal inguinal où passe le cordon spermatique, mais nous pensons devoir rapporter ici plus complètement la description de ce canal ainsi que des 3 fossettes inguinales parce que c'est par là que se fait la hernie.

Canal inguinal. — Creusé obliquement dans l'épaisseur de la paroi abdominale le canal inguinal est plutôt un espace, ménagé pour le passage du cordon spermatique, et qui n'a pas de parois propres. Long d'environ 5 centimètres, il est situé au-dessus de la portion interne de l'arcade crurale dont il suit exactement la direction oblique de haut en bas, de dehors en dedans, d'arrière en avant. On lui décrit une forme quadrilatère Il nous présentera donc 4 parois et 2 orifices.

1° *Paroi antérieure.* — Nous retrouvons la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, qui sont le grand surtout de la région, puis l'aponévrose d'enveloppe du grand oblique et son insertion au bord supérieur de l'arcade de Fallope.

2° *Paroi postérieure.* — Elle est formée par le fascia transversalis s'insérant lui aussi sur l'arcade de Fallope ; mais, alors que la partie moyenne de cette paroi, constituée seulement par le fascia transversalis, peu résistante par conséquent, correspond à la fossette inguinale moyenne par où se font les hernies directes,

la partie externe est renforcée par le ligament de Hesselbach et la partie interne par le ligament de Henlé, le tendon conjoint et le ligament de Colles.

Le tendon conjoint constitue à lui seul le plan solide de la paroi postérieure du canal inguinal qui serait constamment refoulée si elle était réduite à ses autres plans.

3° *Paroi supérieure.* — Formée en principe par le bord inférieur des muscles petit oblique et transverse en dehors et de leur tendon en dedans, cette paroi est toutefois assez mal délimitée. On voit en effet sur la plupart des sujets les fibres inférieures de ces deux muscles s'éparpiller sur la face supérieure du cordon et même sur les faces latérales.

4° *Paroi inférieure.* — C'est le bord supérieur de l'arcade crurale. A ce niveau ce bord se creuse en gouttière pour recevoir le cordon spermatique. Celui-ci ne flotte pas librement dans le canal inguinal : une couche assez épaisse de tissu cellulo-grasieux, continuation du tissu cellulaire sous-péritonéal, s'interpose entre lui et les différentes parois que nous venons de décrire.

Les orifices du canal inguinal se distinguent en interne et externe, et il est classique de faire remarquer que l'anneau interne est le plus éloigné de la ligne médiane.

L'orifice interne répond au péritoine. Situé à 2 travers de doigts au-dessus de l'arcade crurale il correspond au milieu de l'arcade elle-même ; il a la forme d'une fente ; on le sent difficilement et seulement lorsque le passage d'une hernie a suffisamment élargi l'anneau externe pour permettre au doigt qui refoule la peau de parcourir tout le canal.

L'orifice externe, superficiel, triangulaire à sommet

supérieur, situé sur le pubis entre l'épine et l'angle est formé par trois piliers qui ne sont autres que les fibres d'insertion pubienne du muscle grand oblique.

Le pilier postérieur ou ligament de Colles s'insère sur le pubis du côté opposé ; on ne le sent pas nettement au doigt. Les piliers interne et externe circonscrivent l'anneau inguinal externe, ils sont reliés en haut par les fibres arciformes.

Ces fibres ne sont pas également développées chez tous les sujets ; chez les uns elles forment un écran résistant, chez les autres elles peuvent être si faibles, si peu abondantes que les piliers externe et interne s'écartent très haut, ce qui favorise la production des hernies, comme l'a démontré Cloquet. C'est qu'en effet, à l'état normal, elles constituent un plan de renforcement de la paroi antérieure du canal inguinal, qui s'oppose à l'écartement des piliers. Quand elles sont faibles ou rares, on sent bien se déprimer et s'affaisser sous l'index l'angle supérieur de l'anneau externe qu'elles contribuent à former. Ainsi constitué et dirigé, le canal inguinal ne représente pas un simple trou de la paroi ; il représente un trajet dont les parois antérieure et postérieure s'accolent sous la pression abdominale qui le ferme hermétiquement, empêchant ainsi, à l'état normal, l'issue de l'intestin ou de l'épiploon.

Il y a des sujets chez lesquels le passage des artères, des veines, des nerfs, de paquets adipeux dans le voisinage de l'anneau externe se fait par des orifices agrandis ; situés au-dessus ou au-dessous de l'anneau inguinal, ces anneaux accessoires peuvent laisser passer des anses intestinales, de l'épiploon, lorsque leur résistance

est trop faible. Ces hernies ont été bien étudiées par Cruveilhier qui leur a donné le nom de hernies par éraillage, les orifices étant considérés comme de véritables éraillures de la paroi.

Nous avons vu que le canal inguinal était parcouru par le cordon spermatique ; il ne faut pas oublier que ce cordon, en plus du canal déférent, est constitué par les artères génitales, les paquets veineux antérieur et postérieur, et des filets nerveux provenant du sympathique ou des rameaux des abdomino-génitaux.

5° *Fossettes inguinales*. — Pour les bien décrire il faut les observer par leur face postérieure, péritonéale ; au nombre de 3, interne, moyenne, externe, elles sont les points faibles de la partie inférieure de la paroi abdominale.

La fossette externe, située en dehors des vaisseaux épigastriques, correspond à l'anneau inguinal interne ; c'est par elle que se font les hernies obliques externes les plus fréquentes de toutes.

La fossette moyenne en dedans des vaisseaux épigastriques est comprise entre ces vaisseaux et le cordon fibreux qui est le vestige de l'artère ombilicale ; nous avons vu qu'elle était limitée aussi par les ligaments de Henlé en dedans et de Hesselbach en dehors ; répondant à l'anneau inguinal externe elle donne passage aux hernies directes.

La fossette interne enfin, par où se font les variétés, très rares du reste, de hernies obliques internes, est comprise entre l'artère ombilicale et l'ouraque qui occupe la ligne médiane.

Nous nous sommes bornés jusqu'ici à décrire la région

inguino-abdominale chez l'homme ; chez la femme on remarque seulement les différences suivantes : Le canal inguinal plus long de un centimètre est en revanche bien plus étroit ; il est parcouru par le ligament rond qui se perd sur le pubis et dans les grandes lèvres. Homologue du cordon spermatique, il est entouré par le péritoine qui forme le canal de Nück et s'oblitére à la naissance. Le canal inguinal chez la femme est, en outre, obstrué par un paquet graisseux, le peloton adipeux d'Imlach.

§ II. — RÉGION INGUINO-CRURALE

A quelques différences près, tenant à la musculature plus forte et au plus grand volume des vaisseaux chez l'homme, cette région peut être envisagée pour les deux sexes de la façon suivante : Tout d'abord les plans superficiels comprennent la peau, très mobile, le tissu cellulaire sous-cutané aréolaire plus ou moins infiltré de graisse et renfermant quelques vaisseaux, en particulier la crosse de la saphène, et des rameaux du fémoro cutané, du génito crural et du crural. Le plan aponévrotique est représenté par le fascia lata, le fascia cribriformis avec ses nombreux orifices surtout celui de la saphène. Enfin le plan musculaire détermine le triangle de Scarpa, dont le bord externe est limité par le couturier et le psoas, le bord interne par le moyen adducteur et le pectiné et le plan postérieur par le droit antérieur de la cuisse. En outre, de nombreux ganglions superficiels gravitant autour du confluent de la saphène et de la veine fémorale, reçoivent les lymphatiques de la

cuisse et de la paroi abdominale et génitale et par leur hypertrophie dans les inflammations de ces régions rendent insupportable la pression des pelotes du bandage herniaire.

Canal crural. — C'est un canal fibreux long de 4 centimètres qui commence à l'anneau crural et se termine au point où la saphène se jette dans la veine fémorale ; c'est une dépendance du fascia lata. Il est prismatique triangulaire, limité en avant par le fascia cribriformis et latéralement par l'aponévrose fémorale (fascia lata) qui, en dehors, passe du couturier sur le psoas et, en dedans, du moyen adducteur sur le pectiné. Il est occupé par du tissu cellulaire lâche qui se laisse déprimer facilement.

Anneau crural. — Limite supérieure du canal crural, l'anneau crural le met en communication avec la cavité abdominale ; de forme variable, arrondi le plus souvent, il est plus large chez la femme. Situé sur un plan sensiblement horizontal, on lui décrit : un bord antérieur formé par l'arcade de Fallope, un bord externe formé par la bandelette ilio pectinée qui repose sur le psoas isolant le nerf crural, un bord postérieur constitué par le bord supérieur du pubis recouvert du ligament de Cooper. En dedans, le ligament de Gimbernat complète l'anneau crural. Par cet anneau les vaisseaux passent de l'abdomen dans la cuisse, l'artère en dehors accompagnée par le nerf génito crural. Tout contre le ligament de Gimbernat se trouve le ganglion de Cloquet, le plus important de la région.

« En dedans de la veine fémorale, le fascia transversalis descend jusqu'au pubis, fermant comme un diaphragme tout l'espace de l'anneau compris entre les

vaisseaux fémoraux et le ligament de Gimbernat ; c'est cette portion du fascia transversalis qui a reçu le nom de septum crural. A ce niveau, la fermeture de l'abdomen est moins bien assurée que partout ailleurs, et c'est par ce point faible que, dans l'immense majorité des cas, descendent les hernies crurales. Du côté de l'abdomen le septum crural est recouvert par le péritoine déprimé à ce niveau pour former la fossette crurale » (1).

La partie interne du canal a la forme d'un entonnoir ; elle prend le nom d'infundibulum crural, correspond en haut au septum et c'est le lieu d'élection pour les hernies.

(1) TESTUT et JACOB : Traité d'anatomie topographique.

CHAPITRE II

ÉTUDE PATHOGÉNIQUE DES HERNIES LEUR CLASSIFICATION

La hernie est caractérisée par l'issue des viscères dans un sac séreux à travers un orifice anormal ou agrandi.

Cette définition très générale permet de comprendre que si les hernies ont un certain nombre de caractères communs, il est cependant nécessaire d'étudier séparément chaque variété.

Le classement le plus commode est fondé sur la région ou sur le nom de l'orifice par où elles se font ; c'est ainsi que nous aurons des hernies inguinales, crurales, ombilicales, de J.-L. Petit, de la ligne blanche ; à part les deux premières dont nous nous occupons spécialement, nous rappelons les autres pour mémoire ; nous ferons mention aussi des hernies de la ligne semi-lunaire de Spigel dont nous avons eu l'occasion de prendre l'observation et que nous avons traité avec succès par notre bandage.

Mais, en dehors des groupes ainsi constitués, on peut aussi classer les hernies, suivant leur mécanisme, (hernies de force, de faiblesse) ou leurs caractères, (réductibilité). Ces cas seront étudiés avec soin dans ce chapitre.

Le nombre des hernieux est considérable : un sur trente, selon Malgaigne ; la hernie inguinale est la plus fréquente.

Les hommes sont bien plus souvent atteints que les femmes de cette infirmité dans la proportion de quatre pour un.

C'est qu'indépendamment des dispositions anatomiques différentes dans l'un et l'autre sexe et qui prédisposent l'homme plus que la femme par persistance du canal péritonéovaginal (cause des hernies), plus large que le canal de Nüch, il faut également faire entrer en ligne de compte l'effort (prétexte des hernies). C'est ce qui explique que cette affection est plus fréquente chez les ouvriers ou les cultivateurs que chez les riches ou les intellectuels, et dans le même ordre de faits : dans les professions où l'ouvrier peine davantage (meuniers, débardeurs).

Une statistique de Berger nous apprend en effet les chiffres suivants :

Professions manuelles debout.....	4.403 cas
Professions manuelles assises.....	689 cas
Professions non manuelles debout....	310 cas
Professions non manuelles assises...	111 cas
Professions intermédiaires.....	174 cas

c'est dire que chez les prédisposés les viscères sont chassés hors de la cavité abdominale à l'occasion des efforts fournis pendant le travail. Les autres causes : maladies des voies respiratoires occasionnant la toux, constipation nécessitant des efforts violents pour expulser, compression de l'abdomen par des ceintures rigides, des corsets, par le maillot chez les nourrissons, sont

bien moins importantes. Il faut signaler aussi la vieillesse, puis la grossesse et les tumeurs du petit bassin qui, en déterminant l'élargissement des anneaux, ouvrent la porte à la hernie, surtout lorsque l'abdomen en est libéré.

Symptômes des hernies. — Nous n'envisagerons ici que les symptômes généraux, nous réservant de les compléter lorsque nous aborderons l'étude des hernies inguinales et crurales en particulier. »

Voici un malade qui vient consulter pour une tumeur survenue à l'occasion d'un effort en même temps qu'une douleur vive et subite ; ou bien, n'ayant pas souffert auparavant, il s'aperçoit tout à coup qu'au bas du pli de l'aîne ou au milieu de la racine de la cuisse est apparue une grosseur molle qui le gêne peu, dont la pression lui donne une sensation profonde très vague. Cette tumeur qui s'affaisse quand il est couché, se reproduit quand il est debout ; elle durcit et augmente de volume lorsque le malade tousse ou pousse ; elle est élastique et opaque, de forme et de volume variable : le malade est atteint de hernie. Le doigt qui palpe la tumeur est refoulé quand le malade tousse : c'est le phénomène de l'impulsion ; la hernie nouvelle rentre dans l'abdomen : elle est réductible ; vieille, elle peut contracter des adhérences et devient irréductible ; enfin, si par son volume considérable il est impossible d'en faire rentrer une partie sans qu'une autre s'échappe, la hernie est dite incoercible.

Les symptômes subjectifs sont fort variables selon les sujets et, le plus souvent, en raison inverse du volume ; c'est surtout chez les sujets nerveux et à l'occasion d'une

hernie avec ectopie testiculaire que s'observent les douleurs les plus vives.

Comme le dit Lucas-Championnière : « Il y a des hernies douloureuses sans qu'il soit possible de reconnaître pourquoi les patients ne peuvent supporter aucune pression de bandage. Ces sensations prennent par les temps humides une exagération manifeste. »

Hernies inguinales. — L'étude que nous avons faite dans le chapitre précédent nous permet de bien comprendre le mode de production de la hernie inguinale ; quelle que soit la raison, le prétexte de son apparition, elle se fait par l'une des trois fossettes inguinales, points faibles de la région.

Les hernies obliques externes, les plus nombreuses, profitent de la fossette externe, de l'anneau inguinal interne qui y correspond, du canal inguinal qui les dirige vers les bourses et surtout de la persistance du canal vagino péritonéal dont les diaphragmes, incomplètement développés, assurent la perméabilité à des hauteurs variables.

Ces hernies se présentent comme des tumeurs allongées se dirigeant au dessus de l'arcade crurale dans le sens du pli de l'aîne.

Pour bien l'examiner, la palper, pour explorer le canal inguinal il faut déprimer la paroi avec l'index ; on refoule la peau du scrotum à quelque distance, on la retourne en doigt de gant, et, avec la pulpe du doigt, on se rend compte de l'état des piliers, de leur écartement, de leur résistance, de la solidité ou de la laxité des fibres arciformes, et, poussant plus loin l'investigation, on cherche à se rendre compte de l'état de l'anneau interne qui,

dans les hernies volumineuses anciennes est situé souvent en regard de l'anneau externe. Puis on recherche l'impulsion et la réductibilité et l'on fait le diagnostic différentiel d'avec les autres tumeurs qu'on peut observer dans la région. Les hernies peuvent être confondues surtout avec l'hydrocèle ; ou avec un kyste biloculaire du cordon ; mais, dans ce cas, il n'y a pas d'impulsion, et surtout ces tumeurs sont translucides. Les varicoèles ne présentent pas le phénomène de l'impulsion, donnant au doigt la sensation d'un sac de vers de terre et se reproduisent lentement de bas en haut après réduction ; enfin les abcès de la région où le testicule ectopie ont des caractères bien nets sur lesquels il est inutile d'insister.

Les hernies directes sont celles qui apparaissent lorsque la paroi cède au niveau de la fossette moyenne. Nous savons que cette fossette se trouve limitée en dehors par les vaisseaux épigastriques ; et c'est leur présence et cette situation qui éclairera le diagnostic. Cette distinction, peu aisée la plupart du temps et d'autant plus que c'est là une variété rare de hernie, est rendue encore plus difficile du fait qu'il faut avoir présent à la mémoire que les vieilles hernies obliques externes ayant éculé en dedans l'anneau interne et en dehors l'anneau externe deviennent alors de véritables hernies pseudo-directes.

Cette précision est indispensable au chirurgien qui doit opérer en toute connaissance de cause. Cruveilhier, rangeant les hernies directes dans la catégorie des hernies par érailllement, leur a donné le nom de juxta-inguinales ainsi du reste qu'aux obliques internes

puisque toutes deux se font par éraillage du fascia transversalis et sont en dedans des vaisseaux épigastriques.

Au reste, ces hernies directes ne sont pas piriformes, mais globuleuses, et, fait anatomique important, elles n'ont qu'un rapport de voisinage et non de contiguïté avec le cordon spermatique qui leur est extérieur.

Les hernies obliques internes se font par la fossette interne, cette variété, très rare, est le plus souvent constituée par une cystocèle.

Hernies crurales. — Bien plus fréquentes chez la femme que chez l'homme dans la proportion de un pour dix environ, la hernie crurale apparaît au milieu de la racine de la cuisse sous la forme d'une tumeur arrondie ; se faisant au niveau de la fossette crurale, elle force le septum crural et plus rarement le ligament de Gimbernat. Elle passe donc à travers un cadre fibreux rigide, condition défavorable à tous les traitements.

Il n'est pas inutile de rappeler qu'elle est en dedans et tout à fait indépendante de la gaine des vaisseaux fémoraux dont elle est séparée par le fascia transversalis déprimé et par le péritoine.

Ainsi arrêtée à la partie supérieure du canal crural, au-dessous de l'arcade de Fallope, la hernie est dite « incomplète » ; mais, le plus souvent, ne pouvant progresser en bas en raison de la résistance des parois du canal crural, elle se porte derrière le fascia cribriformis, dilate l'un de ses anneaux et vient faire saillie directement sous la peau. La hernie est alors « complète ». On ne la confondra ni avec un lipome, ni avec un ganglion enflammé, en particulier le ganglion de Cloquet.

Les conditions nécessaires à l'existence de la hernie sont donc les suivantes :

1° Un passage : canal ou anneau agrandi ou éraillure de la paroi ;

2° Le sac séreux qui forme le plan glissant sur lequel s'engageront les viscères, constituant une pente lisse toujours prête pour leur issue au dehors et leur progression. Ce sac est une dépendance du péritoine ; enveloppant les organes herniés, il se compose d'un corps et d'un collet rétréci, qui présente des plis comme ceux d'une bourse et qui joue un grand rôle dans l'étranglement des hernies ;

3° Le contenu : le plus souvent, les hernies sont constituées par l'intestin ou l'épiploon ou les deux à la fois ; l'entérocèle, sonore à la percussion, se réduit avec un gargouillement spécial ; l'épiploon, mat, pâteux, irrégulier ne rentre pas aussi vite ni aussi brusquement dans l'abdomen.

Dans le sac des vieilles hernies guéries on trouve souvent un lipome qui peut en imposer pour une véritable épiplocèle.

Le contenu de la hernie peut enfin être constitué par le gros intestin ou par la vessie ; le diagnostic du premier est bien difficile, quant à celui de la cystocèle la miction en deux temps et la certitude d'une hernie oblique interne peuvent mettre sur la voie.

Plus fréquente (90 %) chez l'homme et après 40 ans (80 % des cas) la cystocèle n'a pas de sac péritonéal ; elle est presque toujours congénitale et coexiste le plus souvent avec une hernie de l'intestin (entérocystocèle).

Nous avons vu que les hernies étaient classées suivant

le lieu de leur apparition ; dans un autre ordre d'idées nous pouvons les classer selon leur mode de production. Les hernies inguinales directes, les obliques internes et les hernies crurales, procédant d'un affaissement des écrans fibreux qui constituent les fossettes, sont appelées hernies de faiblesse ; elles sont plus fréquentes chez les vieillards, chez les femmes enceintes et après l'accouchement, chez les individus en un mot à qui l'âge, les fonctions ou les maladies ont relâché, distendu ou affaibli les parois abdominales. Et ce qui le prouve, c'est la multiplicité fréquente de ces hernies ; leur symétrie, l'insuccès de la cure opératoire même aidée d'une restauration plastique.

Mais nous ne croyons pas que la hernie soit la conséquence du déséquilibre entre la pression intra-abdominale et la résistance de la paroi du moins dans la majorité des cas ; sinon la hernie qu'on devrait rencontrer le plus fréquemment serait la hernie directe de la fossette moyenne. En fait les hernies se font presque toujours par un orifice naturel, apparues à la naissance ou favorisées plus tard par une malformation congénitale, elles ont reçu aussi le nom de hernies congénitales. Elles forment la presque totalité des obliques externes ; elles ont un caractère héréditaire : il y a de véritables familles de hernieux.

C'est à Sharp qu'on en doit la première observation, mais c'est Hunter qui en a expliqué la pathogénie dans son travail sur la migration du testicule.

Ces hernies congénitales, qui n'apparaissent qu'à l'occasion d'un effort ou d'une chute, ont aussi reçu le nom de hernies de force. Ayant pour cause une prédisposition

anatomique elles ne doivent pas, en principe, être envisagées comme des accidents du travail, jurisprudence qui a un retentissement considérable étant donné le grand nombre d'ouvriers dans ce cas et qui se croient accidentés. Le rôle adjuvant de la pression abdominale reste donc efficace au cas seulement de sac préformé, d'affaiblissement musculaire, de distension des anneaux et la formule de Kingdon reste vraie le plus souvent : « La hernie est une maladie, non point un accident. »

Il y a des degrés dans cette affection comme dans toutes les autres et des variétés anatomiques qui tiennent à l'endroit où la hernie s'est arrêtée, soit que la résistance de la paroi n'ait pas fléchi complètement, soit que la progression ait été empêchée par un obstacle, ganglion ou testicule ectopié. C'est ainsi que nous avons d'abord la pointe de hernie qui passe le plus souvent inaperçue quoiqu'il soit aisé de la reconnaître ; puis, s'avancant dans le cordon, elle devient funiculaire. Au maximum de sa progression elle prend le nom de hernie scrotale et elle est en rapport étroit avec le testicule.

Mais, dans le cas où le testicule ectopié, ou un ganglion, ou même la résistance et l'étroitesse de l'anneau externe empêche la progression de la hernie vers le bas, celle-ci se réfléchit pour ainsi dire ; elle dissèque les plans de la paroi, passe entre le péritoine et les muscles, dans l'intervalle des muscles et la peau, et nous avons alors affaire aux variétés bien définies de hernies inguino interstitielles.

Le rôle de l'étroitesse de l'orifice externe affirmé par Tillaux n'est pas accepté par Delbet, par Le Dentu, par Berger ni par Souligoux.

Les caractères morphologiques, nous dirons même fonctionnels, des hernies sont variables. Depuis la grosseur d'une noix, jusqu'à tomber dans les bourses, au volume d'une tête d'adulte ; elles sont en outre réductibles ou incoercibles, et dans ce cas on dit qu'elles ont perdu droit de domicile, ou bien elles sont adhérentes et les orifices qui leur livrent passage, émousés et dilatés par leur va et vient fréquent, deviennent lâches, perdent leur élasticité et leur solidité. C'est ce qui explique que les tumeurs anciennes volumineuses sont moins douloureuses et s'étranglent moins fréquemment que les petites hernies récentes. Nous n'insisterons pas sur l'étranglement herniaire toujours justiciable de l'opération d'urgence ; nous rappellerons simplement que les hernies crurales s'étranglent plus facilement, soit au niveau de l'orifice du fascia cribriformis qui leur a livré passage, soit contre le bord tranchant du ligament de Gimbernat, et que l'étranglement de la hernie peut aussi bien se faire à l'orifice par où elles sont sorties qu'au niveau du collet du sac qui a subi la transformation fibreuse : l'étranglement dans l'abdomen des hernies réduites en masse vient corroborer cette affirmation.

En résumé, pas de hernies sans trajet tout préparé ou sans dilatation préalable des orifices par où elles passent. Les anneaux se dilatent sans s'affaiblir d'abord d'une façon notable ; mais leur résistance diminue progressivement ; ils s'atrophient, perdent leur élasticité et sont incapables dès lors d'exercer la moindre constriction sur les organes déplacés.

Lorsque la dilatation est à son début, que toute élasticité n'est pas disparue et que les parois ne sont pas

flasques, la contention par un bon bandage guérira la hernie en permettant à l'anneau de revenir sur lui-même et de recouvrer sa résistance. Mais lorsque l'élasticité est depuis longtemps vaincue, quand l'anneau atrophie ne résiste plus, la hernie est incurable et le bandage a seulement un rôle de contention.

Les conséquences de la hernie peuvent être graves ; abandonnée à elle-même la hernie étranglée est mortelle. Mais, à côté de cette évolution fatale, la hernie est la cause d'une véritable diminution de l'individu qui ne peut plus se livrer à tous les travaux et craint de dévoiler son infirmité ; chez les femmes en particulier cette infirmité est pénible ; elle est souvent la cause de douleurs insupportables ou simplement une grande gêne pour le travail.

A un point de vue plus particulier la hernie a d'importantes conséquences ; les conseils de révisions du temps de paix classent dans le service auxiliaire les jeunes gens atteints d'une pointe de hernie et réforment ceux qui ont une hernie complète.

Pour toutes ces raisons il est indispensable que les hernieux puissent être guéris ou protégés ou soulagés et c'est cette question du traitement des hernies que nous allons aborder maintenant.

CHAPITRE III

TRAITEMENT DES HERNIES — HISTORIQUE — DISCUSSION

De ce qui précède il résulte :

1° La nécessité de contenir la hernie aussitôt après son apparition au moyen de bandages. Ce moyen contentif peut devenir un moyen de guérison d'une part en permettant à l'anneau qui jouit encore de presque toute son élasticité de revenir sur lui-même, d'autre part en provoquant des adhérences au collet du sac.

Le mode de guérison par bandage c'est l'adhésion de l'épiploon au sac si la hernie est épiploïque, l'oblitération et la réplétion graisseuse du sac si la hernie est intestinale.

2° La nécessité de recourir à la chirurgie toutes les fois qu'on veut une guérison rapide pour autant qu'il n'y a pas de contre-indications et chaque fois que la hernie, s'étant étranglée, met en danger les jours du malade.

Cette recherche de la guérison d'une infirmité si fréquente est fort ancienne ; nous verrons les différentes phases de son évolution, les erreurs considérables qui ont été commises pour arriver à la stabilisation actuelle, chacune dans leur domaine de l'orthopédie et de la chirurgie.

Historique. — Nous emprunterons une partie de ce paragraphe au travail très documenté de Nalpas (1).

(1) NALPASSE. Paris, 1898.

I^{er} siècle. — Celse, le premier, préconise l'extirpation du sac herniaire ou les bandages selon l'état du sujet. Il n'opérait ni les enfants ni les hernies volumineuses ; il ménageait le testicule qu'on accusait d'être la cause de la hernie.

Le bandage consistait en une bande de toile avec pelote de linge ; Celse lui reconnaissait la possibilité de réunion, d'adhérence, des tuniques, de la cure radicale par conséquent.

II^e et III^e siècles. — Seul, Héliodore mérite de retenir l'attention. Il choisit de préférence la cure opératoire ; les détails de sa technique sont complets ; il ne parle pas du bandage, il conserve le testicule.

IV^e siècle. — Oribase, lui aussi, ne parle que de la cure sanglante ; ses observations portent surtout sur les soins à apporter dans la dissection du sac ; il conserve le testicule.

V^e et VI^e siècles. — Aétius y fait figure de bon chirurgien ; mais, tout en se tenant aux procédés d'Oribase, il n'est pas sans inquiétude sur le pourcentage considérable des opérés qui meurent.

VII^e et VIII^e siècles. — Paul d'Égine pratique les opérations conseillées par Oribase ; mais ses procédés varient pour les différentes hernies.

Il est remarquable de constater que les chirurgiens de ces siècles accusaient bien le testicule de causer la hernie, mais ne soufflaient mot de sa pathogénie chez la femme.

Bien que Paul d'Égine ait été le premier chirurgien de son temps, malgré ses brillantes découvertes, c'est à lui que revient la malheureuse idée de la castration (dans

la hernie scrotale en particulier), et l'application de cette idée a duré plus de 10 siècles pendant lesquels une foule de charlatans, le couteau à la main, allaient de pays en pays, châtrant les malheureux hernieux dans les foires et les fêtes publiques ou pratiquant la cautérisation profonde, dans les simples bubonocèles.

Du ix^e au xvi^e siècle. — Pendant cette longue période, le mérite des progrès réalisés dans le traitement des hernies revient aux arabes qui travaillent avec les livres qu'ils ont pris dans la célèbre bibliothèque d'Alexandrie. Rhazes d'Almansor laissa un traité complet de chirurgie ; mais Avicenne propose le bandage métallique ; il parle, en effet, d'une lame de fer entourant le corps et maintenant la hernie réduite au moyen d'une pelote ; il recommande que la pelote ne soit pas ronde, mais plane, car, autrement, il est à craindre qu'elle ne dilate l'orifice. Il conservait le testicule quand il opérait

A Paris, la chirurgie commence à déchoir à partir du xiii^e siècle ; elle tombe entre les mains des empiriques qui ne savent pas un mot d'anatomie, mais courent les campagnes, opérant tout, et, en particulier, castrant les hernieux, « à tel point qu'à des époques différentes, les pouvoirs publics s'émeuvent et que les peines les plus sévères furent édictées contre ces mutilateurs avides. »

Guy de Chauliac, pour protéger la peau contre l'irritation de la pelote et pour favoriser le resserrement des tissus profonds, prépare des onguents astringents à la litharge et à la térébenthine.

Ces préparations, modifiées au gré de l'imagination des auteurs, n'assurèrent aucun succès que celui dû à

l'action du bandage, mais elles eurent une grande vogue, et, de nos jours encore, malgré leur inefficacité absolue, elles font l'objet de réclames incessantes auxquelles, trop souvent, ajoutent foi les hernieux non avertis.

Arculanus, pour contenir la hernie inguinale, emploie trois sortes de bandages ou brayer.

« Quelques-uns, dit-il, sont faits de linge ou de futaine dans la forme ordinaire mais ils ne conviennent point parce que, si on les serre fortement, ils produisent de la douleur et des excoriations et si, au contraire, on les serre peu ils laissent échapper la hernie. Ils seraient assez commodes dans le cas où le sujet consentirait à garder longtemps le lit en demeurant couché sur le dos; on panserait alors les excoriations avec l'onguent de céruse bien cuit.

» Mais, quand le malade ne peut ou ne veut pas se condamner au repos complet, il faut lui appliquer un brayer de fer ou de bois garni de futaine.

» Celui-ci, en effet, convient bien mieux et exerce une compression bien plus égale. Il ne se relâche point comme celui de toile et permet de monter à cheval sans inconvénient. Mais il est difficile d'obtenir une bonne consolidation chez un homme sans cesse en mouvement, bien que j'aie vu une cure radicale provoquée par ce moyen chez un homme qui vaquait tous les jours à ses occupations. Mais ordinairement, la guérison complète a besoin d'un repos au lit pendant 4 jours. »

Montagnana propose un bandage qui passe par dessus les épaules et il applique un topique, comme Guy de Chau-

liac ; mais son système, peu commode à la vérité, n'est pas plus efficace que les autres.

xvi^e siècle. — Ambroise Paré, le plus grand chirurgien de son époque, ne prescrit que le bandage de toile d'Aétius. « Tandis que la hernie est contenue, chez les enfants surtout, le sac diminue de volume ; les intestins au contraire croissent et engraisissent ; ce qui les empêche de tomber dans les bourses. »

Fabrice d'Aquapendente s'occupe lui aussi des hernies, mais il suivit de très près les conseils d'Ambroise Paré.

xvii^e siècle. — Vers la fin de ce siècle Nicolas Lequin et Blegny, pour donner plus de souplesse et d'élasticité au bandage, imaginèrent de les fabriquer en fer ou en acier ; à partir de cette époque on abandonne complètement les procédés de cure sanglante. Dans ses leçons cliniques Malgaigne fit un grand éloge de ce bandage ainsi que des petites pelotes qui pénètrent mieux les anneaux du péritoine ; c'est le bandage français dont on donnera plus loin les détails.

xviii^e siècle. — Dans la seconde moitié de ce siècle, J. L. Petit, Arnaud, Richter étudièrent, la pathogénie de la hernie. Ils s'accordent à conseiller de ne jamais opérer la hernie. « Il n'est qu'un seul moyen d'obtenir la cure radicale : c'est le bon bandage assidûment porté. » A la même époque, Salmon inventa le bandage anglais importé par Wicham et préféré par Malgaigne au bandage français ; à ce moment aussi Tiphaine imagina le bandage double à deux ressorts.

xix^e siècle. — Au début de ce siècle les opérations sanglantes sont complètement abandonnées ; la statistique des morts et des récidives est beaucoup trop élevée

et l'on ne se résout pas à risquer sa vie pour peu de chances de guérison. On ne parle plus que des bandages.

En 1835, Gerdy met en vogue un procédé qui dure jusqu'à sa mort ; il invaginait la peau du scrotum dans l'anneau et l'y fixait par des points de suture. Cette méthode n'assura presque aucun succès. Après lui, le traitement par les bandages fut la règle. En 1875, Luton, de Reims, inventa une méthode dite sclérogène, en injectant, dans le voisinage de l'anneau, une solution de sel marin saturée à froid ; cette méthode fut reprise par Lannelongue qui injectait 10 gouttes d'une solution de chlorure de zinc à 10 %.

Mais, depuis les belles découvertes de Pasteur et les progrès de l'asepsie, les chirurgiens reviennent à la cure opératoire en s'appuyant sur les méthodes anciennes et ils ne font qu'en perfectionner les différents temps. A ce sujet, Littré nous dit, avec raison, « qu'il n'est pas de développement le plus avancé de la médecine contemporaine qui ne se trouve en embryon dans la médecine antérieure. » L'honneur de la première cure opératoire avec tous les perfectionnements modernes revient à Lucas-Championnière, à la France par conséquent.

A. *De la cure opératoire.* — Nous avons l'intention de l'étudier chez l'adulte, mais nous voulons, pour que notre thèse soit complète, dire quelques mots, tout de suite, sur le traitement de la hernie chez les nourrissons.

Les avis sont très partagés. Broca (1) pratique l'opération à partir de 15 mois quoiqu'il reste favorable au bandage. Froelich (2) opère à partir de 2 ans mais il

(1) BROCA : Congrès de chirurgie, 1897 et 1908.

(2) FROELICH : Congrès de chirurgie, 1897.

accuse 4 % de morts dont 3 de péritonite. Lucas-Championnière (1) opère à 7 ans en moyenne ; c'est que, chez les très jeunes, le gros ennui du bandage herniaire est d'être constamment souillé ; il demande, par conséquent, une surveillance assidue ; le caoutchouc tenu mal-propre macère et irrite la peau. Malgré cela, Berger, Terrillon et surtout Ombredanne conseillent de ne pas opérer car, disent-ils : 1° la hernie peut guérir par le simple port d'un bandage ; 2° le pansement qui suit la cure sanglante est vite souillé ; 3° chez les très jeunes, l'étranglement est rare ; 4° enfin il faut compter avec la broncho-pneumonie et la diarrhée verte dues à l'hospitalisation.

Le bandage sera en caoutchouc à double poche insufflée, car nous savons que les hernies congénitales sont fréquemment symétriques. Il sera recouvert d'un linge fin, remplaçable facilement.

Actuellement, la cure opératoire tend à se vulgariser ; selon le précepte de Trélat, « toute hernie qui n'est pas complètement, constamment, facilement maintenue par un bandage est justiciable de la cure radicale. » De son côté, Forgue (2) émet l'avis « que la hernie est une indication suffisante par elle-même pour justifier l'intervention ; mais l'opération doit être moins dangereuse que l'infirmité qu'elle prétend guérir et elle doit être efficace ».

C'est qu'en effet, il y a, s'opposant à l'intervention chirurgicale, un grand nombre de contre-indications, sur lesquelles nous tenons à insister puisqu'aussi bien

1) LUCAS-CHAMPIONNIÈRE : Congrès de chirurgie, 1908.

(2) FORGUE : Précis de Pathogénie externe.

notre travail a pour but de traiter la hernie dans tous ces cas. Parfaitement admise, supportée et efficace lorsqu'on opère un sujet jeune, vigoureux et sain, l'intervention perd de sa valeur qu'on la considère chez les malades, chez les très jeunes ou à l'âge mûr.

Nous poserons donc deux sortes de contre-indications : les contre-indications formelles et les contre-indications volontaires. Les premières, temporaires ou permanentes, sont données par l'âge, la mauvaise santé, dans tous les cas où le choc opératoire si petit soit-il ou l'anesthésie mettraient les jours du malade en danger, ou simplement lorsque la faiblesse, la laxité, le défaut d'élasticité des parois ne permettraient pas d'espérer la moindre contention naturelle. Les hernies de la vessie, en particulier, se produisent chez des individus prédisposés, à parois flasques, obèses le plus souvent ; la cure ne peut pas être durable si elle est faite avec d'aussi mauvais éléments.

D'ailleurs Lucas-Championnière écrit qu'il ne faut pas pratiquer la cure radicale à tout bout de champ : « ce n'est pas de la chirurgie pour tout le monde, » elle doit être réservée aux jeunes gens ; « je crois qu'il faut écarter les vieillards et les très jeunes enfants, les cachectiques, les cardiaques, les emphysémateux, » les femmes affaiblies par des grossesses répétées, les sujets à parois qui lâchent de partout porteurs de très grosses hernies (hernies ayant perdu droit de domicile). D'une façon générale, à partir de 50 ans, le danger de récurrence croît notablement.

Dans tous les cas où une asepsie rigoureuse ne peut être assurée, il y a contre-indication absolue ; à la

campagne, en particulier, on se heurte à des difficultés de cet ordre et il faut attendre que le malade se trouve dans de meilleures conditions pour l'opérer.

Les contre-indications volontaires sont nombreuses ; nous avons signalé déjà que les femmes enceintes, toutes les fois bien entendu qu'il ne s'agit pas d'une hernie étranglée, ne se livrent pas au chirurgien ; de même peu de parents osent lui confier leurs enfants ; nous avons dit à quelle raison de conservation personnelle on devait cet éloignement des procédés opératoires qui ne sauraient être imposés en aucun cas, qu'il s'agisse d'un soldat ou d'un accidenté du travail. Enfin il y a toute une catégorie de gens, employés de commerce, voyageurs, hommes d'affaires, qui ne peuvent pas toujours se faire opérer immédiatement faute de temps, il leur est donc indispensable d'avoir recours au bandage, en attendant de pouvoir bénéficier de la chirurgie.

Pratiquée par des chirurgiens consciencieux, la cure radicale ne devrait compter que des succès ; il est impossible cependant d'éviter une part, si petite soit-elle, d'accidents immédiats, la suppuration en particulier.

La hernie et surtout la hernie congénitale est donc justiciable de l'opération depuis que l'enfant ne mouille plus jusqu'à l'âge mûr et toutes les fois que l'état général le permet. « Il y a lieu de réagir contre les abus opératoires qui discréditent une opération si bienfaisante d'ailleurs. Le choix judicieux des cas à opérer s'impose donc au chirurgien (1). »

(1) H. REYNÈS, professeur suppléant de chirurgie à l'Ecole de Médecine de Marseille : Congrès de chirurgie, Bruxelles, 1908.

« Il convient de limiter l'opération aux gens chez qui l'indication est légitime ; il y a de petites pointes de hernie qu'un bandage peut contenir et guérir. C'est surtout dans les grandes compagnies ou entreprises commerciales et industrielles qu'il y a un véritable abus de l'opération des hernies. »

« Il y a nombre de gens pour lesquels l'opportunité de l'opération doit être soigneusement discutée : ce sont les hernieux de faiblesse. Ces malades sont un mauvais terrain opératoire ; ce sont des débiles, des hypotrophiques, des gens à métabolisme physiologique hyponormal. La récurrence les guette. »

Si les chances de mortalité ont bien diminué, il y a pourtant encore un assez fort quotient de récurrences qui effraye les hernieux ; d'autres, enfin, ayant consenti à se faire opérer et ayant vu leur mal récidiver, ne veulent plus entendre parler d'une seconde intervention. Bresset, sur 232 cas opérés sans suture de l'anneau, constate 67 récurrences et, sur 163 cas avec suture, il obtient 14 récurrences, soit des résultats malheureux variant de 9 % à 25 % ; toutes les récurrences ont eu lieu dans les six premiers mois après l'opération, et, encore, sur les 314 guéris, 72 portèrent un bandage par la suite ; les autres statistiques nous montrent un pourcentage variant de 35 % (Münzinger) à 6 % (Lucas-Championnière).

Les dernières statistiques nous donnent les chiffres suivants :

A) Mortalité de cures opératoires : 0,63 %.

Récurrences après opération : 5 % pour les hernies inguinales. (Hilgenreiner, Prague, statistique du service

de Wölfler de 1895 à 1910 (1268 cas), *Journal de chirurgie*, 1910.

B) 7,8 % de récidives. (J. Guedroitz. Thèse de Moscou.)

C) Statistique de Fantino, de Turin, *Journal de chirurgie*, 1912 : sur 4.200 cas observés, 6 % de récidives à 20 ans.

Nous pensons donc que les chiffres aussi élevés que ceux de Münzinger sont dus à des opérateurs intervenant chez tous les malades sans tenir un compte suffisant de la qualité des parois.

Enfin, on ne peut forcer un accidenté du travail à se faire opérer car, en définitive, il n'est pas un chirurgien qui puisse garantir la bénignité et l'efficacité absolue de l'opération, et, du fait qu'il jouit, d'autre part, d'une excellente santé, son refus d'être opéré peut-il compter comme devant entraîner une réduction de l'indemnité ? Or, cette indemnité est calculée sur l'état de résistance de sa paroi, et, comme il est alors astreint au port d'un bandage, si la hernie est bien contenue il y a réduction de l'indemnité de 10 à 30 % suivant l'âge et la profession. S'il ne porte pas son bandage il est débouté de toute réclamation ultérieure.

B. *Du traitement par le bandage.* — Nous abordons maintenant l'étude la plus importante de notre travail puisque c'est elle qui nous a permis de concevoir, de réaliser, de perfectionner l'appareil nouveau que nous présentons. Nous insistons sur ce point que les indications du bandage sont justement les contre-indications de la cure chirurgicale : âge, état général et contre-indications volontaires.

D'ailleurs Le Fort a dit : « Un chirurgien peut et doit guérir par un bandage toutes les hernies inguinales chez

les sujets âgés de moins de 15 ans. » Le professeur Segond (1), lui aussi, est nettement partisan du bandage; pour lui, « le pourcentage mortel de l'opération, si peu élevé soit-il, est un élément de contre-indication. »

Il est impossible enfin de refuser d'admettre les faits, et, quelle que soit l'opinion qu'on ait de la valeur absolue ou relative du bandage, de ne pas se rendre compte que c'est là le moyen le plus fréquent de traitement des hernies.

D'une façon générale le mode d'action des bandages herniaires actuels se fait par voie centripète, cherchant à refouler vers l'abdomen, la hernie périphérique; qu'il nous suffise d'insister sur leur utilité matérielle et morale chez tous ceux qui ne bénéficient pas des moyens chirurgicaux ou chez tous ceux qui, les ayant essayés, sont cependant contraints d'avoir recours à l'orthopédie.

Dans les usines, à la campagne, on voit souvent des sujets porteurs de hernies volumineuses contenues par un bandage se livrer avec autant d'aisance aux travaux les plus pénibles; ils gagnent autant que leurs camarades et leur affection ne paraît leur procurer aucun dommage.

Nous avons vu qu'un bandage devait contenir facilement, constamment, complètement la hernie; il doit aussi remplir quelques autres conditions sans lesquelles il serait insupportable; il doit être discret et doux.

Le hernieux ne consent pas en effet à faire montre de son infirmité à tout venant, et, de même que pour les maladies génitales ou anales, il met toute son attention à la dissimuler. Un appareil brutal traumatise la région

(1) SEGOND : Thèse d'agrégation.

herniaire, fait souffrir et devient un véritable supplice pour celui qui le porte.

Le bandage qui entoure le bassin sur lequel il prend son point d'appui vient presser la porte de sortie de la hernie ; mais, si cette oblitération du canal est assez facile à réaliser pour les hernies inguinales qui, au-dessus de l'arcade crurale, appartiennent à l'abdomen, il n'en est plus de même de la hernie crurale.

Conservant en effet le même point d'appui sur le bassin, le bandage crural aboutit à la racine de la cuisse constamment mobile. La pelote pressée entre la cuisse et le ventre dans les mouvements de flexion ne saurait rester au fond de l'angle ; elle n'appuie jamais sur l'anneau crural presque horizontal et elle se borne à comprimer l'orifice du fascia cribriformis traversé par la hernie.

Les bandages non élastiques qui, ne suivant pas les mouvements du corps, tantôt serrant assez, tantôt serrant trop peu, laissent échapper la hernie par l'anneau incomplètement fermé, sont du domaine de l'histoire.

Les bandages actuels, élastiques, empruntent leur qualité à deux systèmes différents :

1° Les bandages à ressort d'acier ;

2° Les bandages en tissu caoutchouté.

1° *Bandages à ressort d'acier.* — Essentiellement composés d'un ressort d'acier portant à l'une de ses extrémités une pelote de forme variable, l'autre extrémité porte une lanière de cuir qui vient s'attacher sur la pelote et ferme la ceinture. « Ces bandages représentent un levier du 3^e genre dont la puissance est au milieu, la résistance à l'extrémité qui appuie sur l'anneau ingui-

nal et le point d'appui à l'extrémité qui porte sur les dernières vertèbres lombaires et sur la base du sacrum » (1).

On en décrit 3 variétés : le bandage français qui se place sur la moitié du pelvis du côté de la hernie. Le bandage anglais, avec plaque lombaire qui s'applique sur le côté opposé à la hernie. Le bandage de Camper formé d'un ressort qui s'étend sur les 10/12^e de la circonférence du corps et qui est abandonné maintenant.

On peut aussi placer dans cette catégorie l'extraordinaire bandage de Dupré qui s'appuie sur le bas-ventre, sur les hanches et possède deux pelotes rigides maintenues par des vis à une tige en fer descendant devant la hernie. C'est là un véritable appareil de musée.

« Il est très important que le fer à bandage dans tous les points de son étendue appuie exactement sur le corps, qu'il ne laisse aucun endroit vide et qu'il s'accommode à toutes les élévations et à toutes les dépressions des parties sur lesquelles il pose ; autrement il n'est point assez fixe ; il se dérange aisément ; outre cela, le point le plus comprimé par le bandage devient douloureux » (2).

Il faut donc que le fabricant de bandages à ressort ne se contente pas de prendre ses mesures avec un mètre souple ; il doit les prendre avec un ruban de fer doux, qui, une fois moulé, servira de modèle à la fabrication de celui d'acier. En pratique on ne le fait jamais, et l'on propose même partout des bandages tout faits ne présentant aucune exactitude.

Aux bandages on adjoint généralement un sous-cuisse

(1) SCARPA : Traité des hernies.

(2) A. G. RICHTER : Traité des hernies.

qui entrave le mouvement d'ascension de la pelote. Ces bandages peuvent guérir la hernie ; il s'en trouve de bien adaptés qui donnent satisfaction ; mais là n'est pas la règle. Notre expérience de 5 années de régiment nous a fait voir à la visite quantité de soldats, jeunes et vieux, récupérés, qui se présentaient avec des hernies rebelles à la contention par ce bandage, le seul que nous ayions à notre disposition ; trop heureux quand, au moment d'en pourvoir un soldat, nous pouvions trouver quelque chose d'assez correct ; sinon on lui offrait un bandage droit pour une hernie gauche ; il le mettait à l'envers et rejoignait sa compagnie. « Ça faisait bandage anglais, » disait-on, pour faire passer son mécontentement ; n'empêche que c'était un supplice pour lui. Nous avons vu aussi un grand nombre de soldats porteurs de bandages trop grands, obligés d'entourer le cerceau avec des linges pour lui permettre de s'appliquer contre la hanche ; il leur était impossible de se coucher de ce côté. Et ce n'est pas tout : la direction de la pression du bandage à ressort n'est pas du tout celle qui est nécessaire pour contenir les hernies inguinales directes ni surtout les obliques internes.

La puissance du ressort d'acier est difficile à bien régler d'après la susceptibilité de chaque individu : l'extrémité postérieure produit, surtout chez les sujets maigres, une pression douloureuse sur le sacrum ; si le malade était obèse et devient maigre ou si le contraire se produit, le bandage qui était bon dans les premiers temps ne vaut plus rien lorsque ces changements surviennent ; à mesure que le malade engraisse, la pelote est appuyée avec trop de force, et c'est pour cette raison

qu'il est très difficile de faire porter un bandage aux femmes enceintes, dont l'abdomen grossit constamment et change de forme.

Dans les positions fléchies et la nuit, il est insupportable au point qu'on conseille un appareil de jour et un appareil de nuit en tissu élastique ; s'il a une pression trop forte c'est un véritable instrument de torture, chez les nerveux surtout, car il appuie et blesse constamment la même région ; si le ressort est trop faible, ou quand le bandage est trop grand, il se déplace dans tous les sens ; enfin si l'acier n'est pas de bonne qualité il casse facilement, ce qui arrive toujours au bout d'un certain temps, lorsque la sueur ayant traversé le rembourrage est arrivée à rouiller la face interne du ressort.

2° Bandages en tissu caoutchouté. — Pour remédier à ces graves inconvénients : brutalité, oxydation, inexactitude, des bandages en acier, un certain nombre de bandagistes avaient pensé qu'il était simple de remplacer l'élasticité difficile à régler du ressort par celle plus douce du caoutchouc.

Conservant en effet dans son principe l'action du premier type de bandage, la ceinture élastique, pour peu qu'elle soit tendue, exerce sur tous les points où elle se pose une véritable action centripète. Beaucoup plus souple, elle moule complètement le bassin ; 3 fois plus large elle n'exerce sur chaque point qu'une pression minime ; elle ne rouille pas, elle est perméable à l'air, et la sueur s'évapore sans l'abîmer ; enfin sa tension peut être facilement réglée par le malade.

Le bandage se compose essentiellement de cette ceinture, des pelotes et des sous-cuisses.

Bourgeaud, le premier, fit exécuter la ceinture en soie élastique.

Mais ces avantages réels ne sont pas obtenus sans d'autres dommages ; « la ceinture applique la pelote sur la partie inférieure de l'abdomen de telle façon qu'elle tend à basculer, son extrémité supérieure étant sollicitée en arrière et en haut par la traction exercée par la ceinture » (1).

Au lieu de s'exercer dans le sens antéro-postérieur le maximum de pression se fait dans le sens de la plus grande largeur c'est-à-dire d'un trochanter à l'autre ; mais ceci n'aurait aucune importance si les pelotes étaient assez vigoureusement pressées contre l'anneau : or au niveau des anneaux le corps fait un angle rentrant qui empêche l'action efficace de la pelote appuyant en ce seul endroit.

Dans la position assise ou dans les mouvements de flexion de la cuisse sur l'abdomen, la pelote, en équilibre instable sur le pubis et l'arcade crurale, se soulève malgré un sous-cuisse serré.

Ces bandages sont bons la nuit, dans la position horizontale pour parer à l'éventualité d'un accès de toux qui pourrait faire sortir la hernie, pour remplacer ainsi pendant le sommeil le bandage à ressort beaucoup trop pénible.

Et, en effet, jusqu'à maintenant, le seul principe qui réagissait la fabrication des bandages, c'était « la nécessité de produire en un point donné une pression énergique pour supporter tout l'effort de l'intestin qui descend. Le bandage forme barrière sur une surface

(1) GENDRON : Bordeaux, 1904.

étroite, il bouche un trou, c'est par une sorte de bec qu'il appuie sur le point le plus défectueux de la région. Ce bec, sur lequel se concentre toute la puissance du ressort, est maintenu en place par le sous-cuisse qui l'empêche de quitter, dans les mouvements, une région très étroite » (1).

Nous verrons au chapitre suivant que ce sont les idées exactement inverses qui ont présidé à la création de notre appareil.

Ainsi comprise, l'efficacité du bandage ne peut être obtenue que par le ressort d'acier.

Et cela est si vrai que les fabricants d'appareils en tissu caoutchouté, sous le prétexte que certaines hernies sont trop volumineuses pour être maintenues facilement, ont proposé d'ajouter à la ceinture, pour la renforcer, une lame d'acier et qu'à ce moment le seul avantage de douceur qui lui restait disparaît.

Mais si, seuls des bandages à pelotes, les bandages à ressort sont capables de maintenir une hernie, par leur pression excessive ils interrompent la circulation ; les aponévroses, les ligaments sont distendus, les muscles aussi, et ils s'atrophient progressivement.

L'accord est loin d'être fait, d'ailleurs, sur le volume des pelotes. Les uns recommandent les grosses pelotes qui sont moins douloureuses et font tampon ; mais elles sont constamment dérangées ; les autres, Malgaigne en particulier, ordonnent les pelotes petites, coniques qui pénètrent bien dans l'orifice herniaire et le ferment comme le bouchon d'une bouteille.

(1) LUCAS-CHAMPIONNIÈRE : Cure radicale des hernies.

Ces dernières pelotes sont inacceptables ; la peloté conique presse, en dedans, la région de l'anneau sur laquelle elle pose ; elle la distend en une espèce de sac qui est poussé dans l'abdomen et cette extension, continue, favorisera la formation d'une hernie plutôt que sa cure radicale. La conception de Malgaigne est une erreur ; le goulot de la bouteille est rigide, inextensible, le bouchon restera toujours soumis au diamètre de ce goulot. Il n'en est pas de même de l'orifice herniaire ; dilaté par la petite pelote qui s'enfoncé comme un coin aidée de la pression abdominale, il laisse au bout de peu de temps les viscères s'échapper de nouveau, et il faut alors changer de pelote.

La pelote doit donc être large, plate, comme le veut Richter, et non convexe de façon à comprimer également tous les points de la surface qu'elle recouvre. Si, malgré son volume, elle presse plus en bas, la hernie s'échappe par en haut et les vaisseaux spermatiques souffrent de cette pression ; si elle presse plus à la partie supérieure, elle occasionne des douleurs en haut tandis que l'intestin sort par en bas. La même chose arrive si l'un des bords presse plus que l'autre ; ces pelotes comprimant les paquets veineux causent ou aggravent les varicocèles.

Les pelotes affectent aussi des formes et des consistances diverses ; rondes, ovales, en bec de corbin, en croissant, en cas de testicule ectopié, elles varient de la grande souplesse de la poche de caoutchouc pour nourrissons à la consistance extra dure (ivoire par exemple). Dans la hernie inguinale directe l'anneau est large ; les pelotes ont beau jeu pour l'agrandir encore en

pressant sur une région affaiblie puisqu'elle a cédé et le plus souvent des deux côtés à la fois.

Pour les hernies crurales, les pelotes sont identiques mais plus petites ; elles tendent ou bien à agrandir l'orifice du fascia cribriformis, ou bien à distendre l'anneau crural ; leurs désavantages sont donc les mêmes.

Nous nous en tiendrons donc à la pelote large et plate ; Lucas-Championnière la recommandait pour la ceinture de soutien qu'il faisait porter après la cure opératoire, au-dessus de la cicatrice pour la soulager de la pression abdominale.

Le bandage ordinaire à pelote est encore plus dangereux dans ce cas car la cicatrice, prise entre elle et la masse intestinale, met bien plus longtemps à se consolider toutes les fois encore qu'elle ne se rompt pas. Et Lucas-Championnière (1) ajoute : « Pour les $\frac{3}{4}$ des hernieux le bandage est insuffisant et ils en souffrent. Il a besoin d'être très puissant alors il est douloureux ; est-il moins serré ? Alors il devient inutile et peut être dangereux. Souvent la pression de la main doit s'ajouter à celle du bandage. »

(1) LUCAS-CHAMPIONNIÈRE : Cure radicale des hernies.

CHAPITRE IV

DESCRIPTION ET MODE D'ACTION DU BANDAGE DORDAIN

La correction de tous ces défauts a été l'objet des recherches approfondies de notre Père et de nous-même. Après une étude qui a porté successivement sur chacun des points faibles des bandages précédents, et que nous avons signalés à tour de rôle, nous sommes arrivés à concevoir un tout autre système de contention. Fondée sur une longue série d'observations, dont nous n'avons choisi que quelques exemples à l'appui de notre thèse, la description du nouveau bandage que nous avons réalisé fera l'objet de ce chapitre.

Il fut présenté en 1913 à la Commission constituée pour l'attribution du prix Barbier, et le Dr Landouzy, doyen de la faculté de médecine de Paris, et le Dr Lejars s'y intéressèrent vivement.

Rappelons brièvement les problèmes que nous avons eus à résoudre, c'est :

1° La puissance brutale, non réglable, l'oxydation, l'inexactitude des bandages à ressort ; leur fausse direction dans les hernies inguinales directes, les obliques internes, les cystocèles.

2° La pression exercée sur un point unique, détermi-

nant une souffrance physique et morale, une irritation de la peau.

3° Le refoulement de la paroi par les pelotes, la dilatation des orifices, l'instabilité à l'occasion des mouvements en particulier pour les hernies crurales, du fait de la solidarité des points d'appui fixes du bassin et mobiles de la cuisse.

4° La conservation de la pression abdominale qui exagère la dépression due aux pelotes, leur action nuisible dans les cas où, malgré la cure opératoire, le port d'un bandage est ordonné pour trop grande faiblesse de la paroi ou pour récidue.

Le bandage en tissu caoutchouté remplira les premières conditions ; il est doux, à pression réglable, inoxydable, se moule au bassin et son resserrement centripète donne à sa partie antérieure une direction antéro-postérieure favorable à la contention des hernies des fossettes moyenne et interne.

A la place des pelotes, nous avons une plaque qui s'adapte à la région hypogastrique ; il n'y a donc plus de point unique comprimé ; de plus ce bandage suit plus aisément les variations de volume de l'abdomen soit pendant les efforts, soit pendant la grossesse.

Or, il est d'observation courante qu'il suffit de la pression des doigts pour maintenir la hernie réduite ; c'est que la main sait où et comment il faut appuyer ; elle n'enfonce pas un doigt dans l'orifice, mais elle se contente d'appuyer sur tout le trajet du canal inguinal. Nous ne saurions mieux comparer ce mode de contention qu'à la façon dont on empêche un liquide de s'écouler par un tube en caoutchouc ; on peut mettre

un bouchon ; mais si le liquide arrive avec une pression même légère le bouchon tombe ou bien le tuyau s'évase ; dans la pratique on appuie sur ce tuyau et cela suffit. C'est précisément de ceci que nous nous sommes inspirés.

De plus la grande majorité des hernies étant susceptible de se produire des deux côtés, soit par disposition congénitale, soit par faiblesse, il est logique de penser que si la paroi est faible, elle l'est de partout, qu'il faut par conséquent ne pas se contenter de protéger le point seul par où la hernie s'est faite, mais toute la paroi susceptible de céder.

Nous avons ainsi été conduits à construire un appareil qui représenterait deux mains appuyant là où il faut pour contenir la hernie, contrebalançant l'action expulsive de la pression abdominale et s'exerçant toujours aussi efficacement chez les sujets dont l'embonpoint varie.

En même temps, pour obvier à l'instabilité de l'appareil, au lieu de solidariser rigidement toutes ses parties, nous les avons au contraire articulées de façon que, sans cesser leur action sur leur point d'appui, elles soient mobiles chacune dans le sens qui lui est propre et dans celui-là seulement.

Notre bandage pour hernie crurale a bénéficié de la même conception. La grande nouveauté de cet appareil est donc de supprimer complètement les pelotes (qui dans les bandages élastiques doivent être volumineuses et très dures) et de les remplacer par une plaque moulant anatomiquement l'hypogastre et articulée avec les autres parties.

Nous ne sommes pas arrivés à trouver du premier coup l'appareil que nous allons décrire; au début, nous avions fixé la ceinture à la plaque; mais celle-ci frottait contre la peau du bas-ventre et c'est alors que nous avons imaginé des articulations au moyen de crochets et d'œillets; mais les œillets ne mordent pas et sautent facilement; nous les avons remplacés par des agrafes et des portes qui nous donnent toute satisfaction; puis les sous-cuisses rigides qui se relâchent dans la flexion ont été remplacés par du tissu caoutchouté qu'une martingale solidarise à la ceinture et empêche de glisser. Enfin la plaque faite de feutre, puis d'une bourse de basane qu'on pouvait plus ou moins remplir de laine feutrée, puis de cuir, puis d'un métal quelconque, est définitivement faite d'un métal malléable, léger et solide, l'aluminium, dont la sueur n'altère pas le vernissage.

Encore que susceptible de modifications individuelles sans importance, notre appareil diffère suivant qu'on l'emploie pour hernie inguinale ou pour hernie crurale.

A. — *Appareil pour hernie inguinale.* — Il se compose de trois pièces : 1° la ceinture; 2° la plaque; 3° les sous-cuisses.

1° La ceinture (*fig. 1*). De laine caoutchoutée de 55 m/m de largeur, elle est faite de deux pièces séparées, reliées

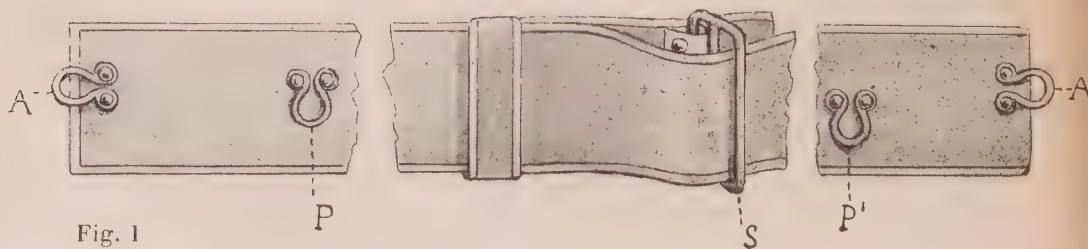
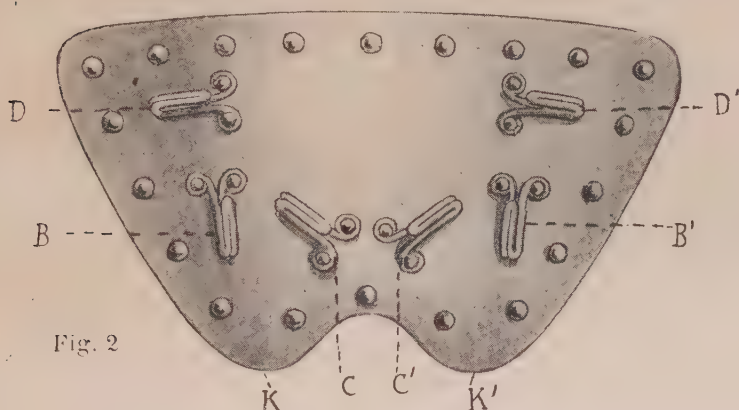


Fig. 1

par une boucle de serrage qui permet de régler la pression à volonté. A chaque bout libre est rivée une porte A et A' s'attachant à une agrafe de la plaque. Nous ferons de suite remarquer que toutes les pièces, agrafes, portes, feutres, martingales de notre appareil sont rivées au point qui doit rester fixe et non cousues. En un point donné, variable pour chaque sujet, est rivée de chaque côté une autre porte P et P' destinée à tenir la martingale du sous-cuisse.

2° La plaque (*fig. 2*). C'est une plaque d'aluminium de



1^{m/m} d'épaisseur. Moulée sur l'hypogastre elle est donc convexe dans tous les sens. Elle affecte la forme d'un trapèze à grande base supérieure à angles arrondis.

La hauteur optima est de 10 c/m variable cependant, bien entendu suivant l'âge et l'obésité ; au milieu de la petite base est ménagée une échancrure de 1 c/m à 1 c/m 1/2 de hauteur qui permet d'une part de ne pas comprimer les ligaments suspenseurs très développés chez certains sujets ou le pubis proéminent chez la femme, d'autre part d'abaisser la plaque de telle façon

que les cornes K et K' viennent descendre légèrement au-dessous de l'anneau inguinal externe.

Telle qu'elle est la plaque nue maintiendrait à elle seule la hernie ; mais elle est doublée sur sa face ventrale d'une feuille de feutre qui l'applique plus intimement encore et adoucit les contacts ; sa face antérieure est recouverte de drap fin. Feutre aluminium et drap sont réunis par une ligne de rivets fixés sur le pourtour. Ils représentent une nouvelle aponévrose placée sur la peau et qui supplée à la défaillance de la paroi.

Ainsi faite, la plaque est modelée sur le malade de façon à épouser étroitement toutes les saillies et les angles rentrants. Convexe jusqu'à l'échancrure, elle s'aplatit et devient même légèrement concave chez les obèses, au niveau des cornes inguinales.

Les côtés du trapèze suivent exactement le pli de l'aine à 1/2 centimètre en dedans.

A la plaque sont enfin fixées trois paires d'agrafes rivées dans la direction suivie par la traction qui s'exercera à ce niveau. Nous avons d'abord les agrafes C et C' symétriquement placées en bas de la plaque, dirigées en haut et en dehors et donnant attache à la ceinture.

Puis les agrafes B et B' fixées sensiblement au milieu de la hauteur et contre les bords dont elles suivent la direction, oblique en bas et en dedans ; elles donnent attache au sous-cuisse.

Enfin les agrafes D et D', situées à la partie supérieure de la plaque au-dessus des précédentes, sont presque horizontales ; elles reçoivent la 2^{me} extrémité du sous-cuisse.

3° Le sous-cuisse (*fig. 3*). L'appareil étant symétrique,

est muni de deux sous-cuisses de 55 centimètres de longueur en moyenne, le sous-cuisse est fait de même tissu élastique que la ceinture ; il n'a que 35^m/m de large. Les portes M et M' peuvent être fixées sous ou sur le sous-cuisse.

Perpendiculairement au sous-cuisse et à une distance

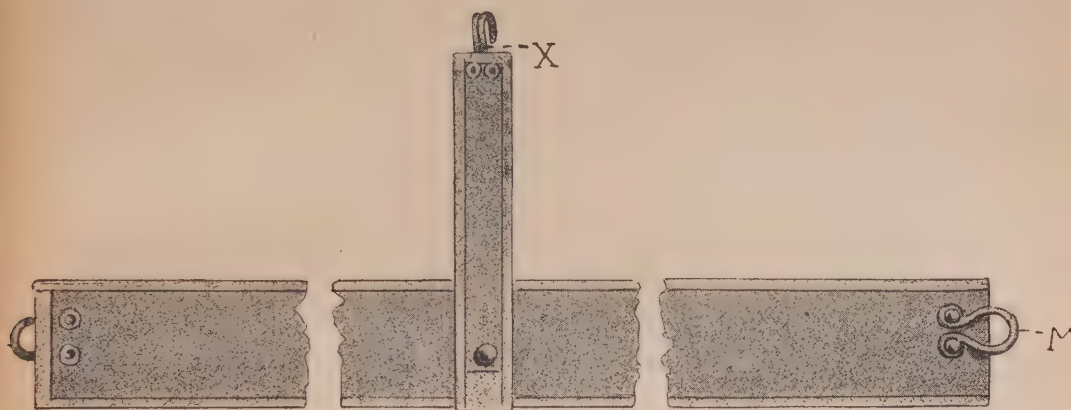


Fig. 3

variable suivant l'embonpoint, est rivée une martingale en tissu caoutchouté de 20^m/m de large et d'environ 10 à 12 centimètres de longueur.

Munie à son extrémité libre d'une agrafe X, elle s'attache à la porte P de la ceinture ; elle monte verticalement derrière le grand trochanter ; elle est destinée à empêcher le sous-cuisse de glisser le long de la jambe dans la position accroupie et à empêcher également la ceinture de remonter et de sauter par dessus les crêtes iliaques.

B. — *Appareil pour hernie crurale.* — Il se compose des éléments précédents : ceinture, plaque, sous-cuisse,

présentant les mêmes dispositions et les mêmes particularités, mais il y est joint un bandage spécial.

Nous avons vu que la pelote du bandage métallique solidaire de son ressort, imprimait à celui-ci tous les mouvements de la cuisse ; nous avons créé un système tout à fait indépendant de la ceinture.

Il est constitué (*fig. 4*) :

1° Par une bande de tissu élastique doublée de feutre

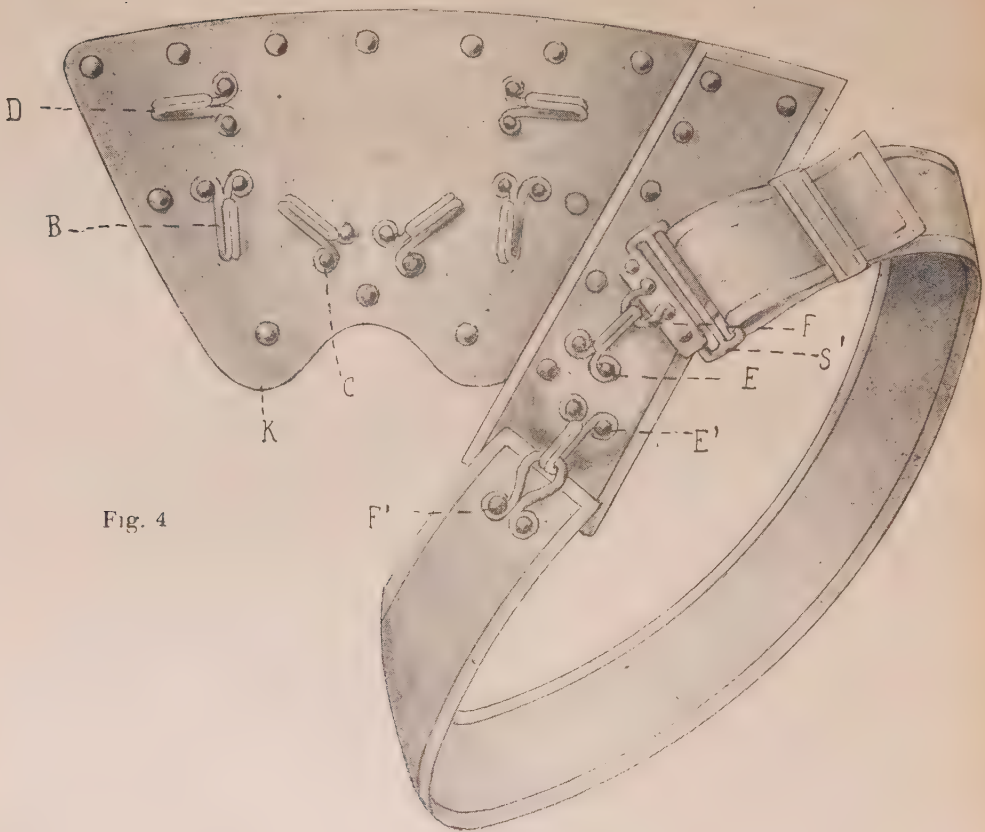


Fig. 4

fixée par un bord au côté de la plaque et qui est mobile à la façon d'un volet.

2° D'une plaquette d'aluminium qui est fixée sous l'élastique et empêche la charnière de goder, et qui correspond à l'anneau crural.

3° D'un feutrage correspondant à la plaquette et destiné à aplatir le canal crural et à maintenir la hernie. Au-dessus du tissu caoutchouté et par conséquent de la plaquette et du feutrage on a rivé deux agrafes E et E'. Un collier, toujours en tissu élastique, s'attache à ces agrafes par les deux portes F et F'. On peut au besoin lui ajouter une boucle de serrage. Ce collier applique doucement mais constamment la plaquette feutrée exactement sur le trajet herniaire et quelle que soit la situation de la cuisse ; la cuisse décrit-elle une rotation ? L'application ne change pas de point grâce à l'articulation des agrafes ; de plus, que la cuisse soit fléchie ou dans l'extension ou dans l'abduction, la plaquette, solidaire de la plaque, ne l'entraîne cependant dans aucun de ses mouvements, grâce au volet qui fait charnière élastique.

« La hernie crurale est presque toujours une hernie de faiblesse, en particulier lorsqu'elle se fait en avant des vaisseaux. Il en est de même pour celle qui coexiste avec la hernie inguinale, dispositions à laquelle Berger a donné le nom significatif de distension de l'aine (1). »

Notre bandage aura dans ce cas son maximum d'indications et son maximum d'efficacité.

Notre appareil, fait pour les enfants et pour les adultes, ne s'applique pas aux nourrissons.

(1) FORGUE et JEANBRAU : Guide du médecin dans les accidents du travail (1914).

Comme pour les autres bandages, il est indiqué, pour l'appliquer, de se coucher sur le dos ; le taxis permet de rentrer la hernie, on place la plaque, on ajuste les sous-cuisses et, en dernier lieu, on fixe la ceinture qui entoure le bassin sous les crêtes iliaques, puis on accroche les martingales.

La plaque obture par pression continue et douce les canaux inguinaux ; dans le cas de hernie ayant perdu droit de domicile et dans le cas où les anneaux interne et externe sont en regard, mieux que la pelote, elle maintient la hernie réduite parce qu'elle est plus large. Tirée en arrière et en haut par la ceinture elle soutient le paquet abdominal ; elle refoule légèrement la paroi, l'empêche d'être distendue sur toute sa surface, la soulage, permet aux fibres musculaires de revenir sur elles-mêmes, de se reposer, de se renforcer par un travail bien gradué.

La plaque est un adjuvant des fibres arciformes que les piliers rapprochés et soutenus ne distendent plus. C'est un véritable suspensor actif de l'abdomen.

Elle ne comprime ni le cordon spermatique ni les veines, ni les nerfs ; elle s'échancre très facilement en cas de testicule ectopié. Seule, elle permet de donner aux agrafes des directions fixes. Légèrement en retrait du pli inguinal, elle permet tous les mouvements de la cuisse qui en se fléchissant sur elle l'applique au contraire davantage au lieu de la déplacer comme les pelotes. Enfin, dans les efforts, pivotant légèrement autour des agrafes, bas situées, de la ceinture, tandis que le ventre bombe de haut en bas, elle déplace son bord supérieur en avant, son bord inférieur en arrière,

ce qui a pour résultat de l'appliquer plus intimement contre les anneaux au moment où précisément on en a besoin. Elle suit les progressions de l'abdomen, ce qui la rend spécifique pour ainsi dire dans les hernies de la grossesse, mais elle suit cet abdomen seulement ; tous les autres mouvements se passent au niveau de ses articulations et ne retentissent pas sur la paroi que la plaque ne quitte jamais. C'est donc une paroi supplémentaire homologue, dans son genre, de celle qu'on a voulu constituer au moyen des greffes périostiques.

Seule la plaque peut prévenir ou contenir à la fois toutes les hernies symétriques ou par éraillure du bas-ventre, seule par conséquent elle assure une contention suffisamment efficace et douce dans les cas de hernies opérées. Lucas-Championnière (1) voulait « une pelote large qui devait non seulement recouvrir et protéger la cicatrice mais une bonne région autour disséminer la pression sur une grande surface, appuyer à plat et non pointer, contenir la masse abdominale ». Dans le même ordre de faits notre système est tout désigné lorsqu'on a affaire aux cas, assez rares cependant, d'éventration partielle à la suite des laparotomies par l'incision de Pfannenstiel (2).

Ces indications seules auraient déjà pu faire concevoir le principe de notre appareil.

Les hernies sont donc complètement, constamment, facilement maintenues par notre bandage, comme le voulait Trélat.

(1) LUCAS-CHAMPIONNIÈRE : Cure radicale des hernies.

(2) GINESTET : De l'éventration post opératoire dans les laparotomies gynécologiques par l'incision de Pfanneustiel, Thèse de Lyon, 1920.

Très bien supporté par les femmes les plus sensibles l'appareil à hernie crurale applique le fascia cribriformis contre le plan musculaire et obture le canal crural.

La réduction de la hernie est obtenue grâce à cette pression du feutre contre la cuisse au niveau de l'anneau crural et du sac herniaire ; elle est aidée par l'action de la plaque abdominale qui la soulage d'une partie du poids de l'intestin en l'empêchant de fuir par les orifices naturels.

La pelote au contraire agrandissant soit l'anneau du fascia soit l'anneau crural laisse le loup à la porte de la bergerie ; se déplaçant forcément à l'occasion d'un mouvement elle est une cause fréquente d'étranglement. De plus dans tous les cas où les ganglions sont enflammés elle est intolérable.

Pas une fois nous n'avons constaté qu'une hernie réduite est contenue par notre appareil se fut échappée et par conséquent fut coincée entre la plaque et la paroi, alors que nous possédons un stock d'appareils de tous systèmes abandonnés comme inefficaces et douloureux.

Ce bandage a été appliqué chez des sujets exerçant les professions les plus diverses, mais il est nécessaire, bien entendu, qu'on y apporte les soins élémentaires de propreté. Il faut le nettoyer doucement, tous les 15 jours avec un peu d'eau et de savon pour le décrasser et le laisser sécher à l'air. Une fois la contention obtenue il faut une hygiène peu assujettissante à la vérité. Le hernieux, comme tout autre individu, doit faire de la gymnastique et des sports ; il fera travailler et raffermira sa paroi et ce sera tout bénéfice. Point n'est besoin pour lui de se soumettre à de sévères régimes alimentaires

réclamés par les bandages élastiques à pelotes où la hernie profite de tout effort pour s'échapper : il évitera seulement la constipation. Dans le tissu sous séreux du sac herniaire dont le contenu est ainsi régulièrement maintenu par notre bandage, des couches successives de graisse s'accumulent peu à peu ; la cavité du sac se réduit de plus en plus de sorte qu'il ne reste plus qu'une sorte de lipome. L'intestin, remis en place, s'accommode d'une nouvelle direction.

Le bandage comprime le sac ; cause un rétrécissement et même une oblitération du collet et c'est la cure définitive. Mais tant que ce but n'est pas atteint, le malade ne doit pas quitter son bandage car à ce moment l'intestin peut sortir de nouveau, distendre l'orifice rétréci du sac qui tendait à une oblitération parfaite et tout est à recommencer ; de plus la hernie s'étrangle souvent à ce moment parce que le collet est rétréci.

Si le malade est obligé d'ôter son bandage il ne doit le faire que couché et ne jamais se lever sans qu'il l'ait appliqué à nouveau. C'est pour cette raison qu'il a toujours intérêt à avoir 2 bandages afin de ne pas être pris au dépourvu s'il doit le nettoyer ou le réparer.

La nuit, le bandage desserré, tout en maintenant suffisamment la porte fermée, permet un repos absolu sans craindre les risques d'un accès de toux ce qu'il est impossible d'obtenir avec les bandages à pelotes, les bandages à ressort en particulier.

CHAPITRE V

OBSERVATIONS

OBSERVATION I. — M. Ch...., 16 ans, employé de bureau, hernie inguinale droite ; porte notre bandage ; continue à faire partie d'une société de gymnastique, joue du clairon, est complètement guéri ; a fait la guerre dans l'artillerie.

OBSERVATION II. — M. Je...., 18 ans, cultivateur, hernie inguinale gauche ; porte notre bandage ; guéri, il fait toute la campagne comme soldat.

OBSERVATION III. — M. Che...., 35 ans, jardinier, hernie inguinale gauche, a porté sans résultat plusieurs appareils à ressort qui l'ont blessé ; la hernie sort plus volumineuse ; contenue par notre bandage, le malade peut continuer à travailler.

OBSERVATION IV. — M^{me} Am...., 60 ans, sans profession, hernie inguinale gauche de la grosseur d'une poire ; obligée de rester assise ou couchée ; porte notre bandage qui la soulage immédiatement, contient sa hernie, et lui permet de se promener.

OBSERVATION V. — M^{me} No.... 45 ans, hernie inguinale gauche survenue brusquement le matin d'une cérémonie. Réduction immédiate. Port d'un appareil. Anneaux presque imperméables.

OBSERVATION VI. — M. Har..., jardinier, 72 ans, hernie inguinale droite, port d'appareil après essai de bandages à ressort qui l'ont beaucoup fait souffrir ; en voie de reprendre ses occupations.

OBSERVATION VII. — M. Gau..., 68 ans, meunier, hernie inguinale droite opérée deux fois, a encore récidivé ; contention pénible et inefficace avec 5 appareils successifs à pelotes. Port de notre bandage. Reprise immédiate de ses occupations.

OBSERVATION VIII. — MM. Ma..., et G..., cantonniers, ont tous deux une hernie inguinale droite, Ma... porte notre bandage et reprend aussitôt son travail, G... se fait opérer. La hernie récidive et ne peut être maintenue qu'avec notre bandage. A repris son travail.

OBSERVATION IX. — M. Ol..., 58 ans, opticien, hernie inguinale double, application du bandage Dordain, a repris son travail, anneaux en bonne voie de retrécissement.

OBSERVATION X. — M. Pas..., 67 ans, rentier, hernie inguinale droite puis hernie sur la ligne blanche. Les appareils Wicham à pelotes ont agrandi et meurtri les régions herniaires. Port de notre appareil et contention complète.

OBSERVATION XI. — M. Mar..., 55 ans, maçon, hernie inguinale double, aggravée par les bandages à pelotes. Porte notre appareil et a repris tout son travail.

OBSERVATION XII. — M^{lle} Sal..., 15 ans, couturière, hernie crurale droite, un bandage à ressort ordonné la fait souffrir et se déplace constamment. Application de notre bandage. Repos 3 jours. Contention absolue. Rétrécissement du collet et guérison dans l'année.

OBSERVATION XIII. — M^{lle} Juş..., 17 ans, ouvrière, hernie crurale gauche ; a porté un appareil à pelote qui glissait et

qu'elle a fini par abandonner. Porte notre bandage. Depuis six mois l'orifice du collet et la hernie ont diminué de moitié.

OBSERVATION XIV. — M^{me} Tou..., 38 ans, cultivatrice, hernie crurale droite de la grosseur d'un œuf d'oie. A essayé sans résultat 4 appareils à pelotes énormes ou très petites. Port de notre bandage qui maintient une réduction parfaite. Apparition d'un lipome à l'orifice de sortie du fascia cribriformis faisant espérer la guérison pratique dans quelque temps.

OBSERVATION XV. — M^{me} Vib..., laveuse, 40 ans, hernie de la ligne semi lunaire de Spigel du côté droit. Après un taxis prudent pour éviter la réduction en masse avec le sac, pose de notre appareil. Contention absolue. Rétrécissement de l'orifice qui n'accepte plus que le bout de l'auriculaire.

CONCLUSIONS

1° Le bandage Dordain se compose d'une ceinture élastique, d'une plaque hypogastrique en aluminium recouverte de feutre, de sous-cuisses caoutchoutées.

2° La plaque est destinée à supprimer complètement les pelotes. Elle ferme les orifices herniaires et soutient la masse intestinale. Elle a la forme d'un trapèze échan-cré en bas ; elle se moule à l'hypogastre.

3° La ceinture est solidaire du sous-cuisse au moyen d'une martingale qui empêche ces deux parties de se déplacer.

4° Toutes ces parties sont articulées entre elles. Elles conservent leur action au point d'articulation mais se déplacent pour leur propre compte avec la région où elles sont fixées sans entraîner tout l'appareil dans leurs mouvements.

5° L'appareil pour hernie crurale comprend en outre une ceinture élastique articulée à la plaque et qui entoure pour son propre compte la racine de la cuisse correspondant à la hernie. Elle maintient cette hernie réduite par le moyen d'une plaquette d'aluminium feutré. Elle suit la cuisse dans toutes ses positions sans déplacer le bandage.

6° Cet appareil exerce une contention douce ; il est indéréglable ; il se porte le jour et la nuit sans intolérance.

7° Il est particulièrement indiqué quand l'abdomen présente un accroissement graduel et sa pression est fonction de la pression abdominale Elle peut être augmentée à volonté.

8° Aucun travail n'est empêché ; l'appareil permet même de faire de la gymnastique.

9° Nous avons observé des guérisons jusqu'à 18 ans ; une autre est en voie de survenir par lipome chez une personne de 38 ans.

10° Dans le cas où la hernie est volumineuse, notre appareil assure une contention complète, mais chez les vieillards on ne peut naturellement espérer la guérison.

Le Président de la Thèse,

BÉRARD.

VU :

Le Doyen,

HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 16 novembre 1920.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

ANTHOINOZ. — Thèse. Lyon, 1902.

ARNAUD. — Traité des hernies ou descentes. Paris, 1749.

BELMAS. — Historique du bandage herniaire.

BERGER. — Traité de chirurgie de Duplay et Reclus.
Paris, 1898.

BOURDON. — Thèse. Toulouse, 1904.

BROCA. — Congrès de chirurgie. Bruxelles, 1908.

BUFNOIR. — Thèse. Paris, 1900.

CRUVEILHIER. — Traité d'anatomie descriptive. Paris, 1877.

— Traité d'anatomie pathologique, 1849.

DAGET. — Thèse. Paris, 1904.

DÉSIR. — Thèse. Paris, 1900.

FARGIN-FAYOLLE. — Thèse. Paris, 1902.

FORGUE. — Précis de pathologie externe.

FORGUE et JEANBRAU. — Guide du médecin dans les
accidents du travail, 1914.

FRÉLICH, de Nancy. — Congrès de chirurgie, 1897.

— Chirurgie des enfants.

GENDRON. — Thèse. Bordeaux, 1904.

GODEAU. — Thèse. Lyon, 1901.

GOURDOU. — Thèse. Paris, 1903.

ILIINE. — Thèse. Paris, 1900.

JABOULAY. — Cliniques chirurgicales de l'Hôtel-Dieu.
Paris, 1902.

JABOULAY et PATEL. — Les hernies.

JOSSÉLIN. — Leçons sur les hernies.

Journal de chirurgie, 1910 et 1912.

LEGENDRE et BROCA. — Traité de thérapeutique infantile.

- LEGRAND. — Thèse. Lille, 1905.
- LORIOT. — Thèse, Paris, 1901.
- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Cure radicale des hernies, 1892.
- Journal de médecine et de chirurgie pratique,
10 septembre 1906.
- Congrès de chirurgie, 1908.
- MALGAIGNE. — Leçons cliniques sur la hernie.
- Médecine opératoire.
- MASSON. — Thèse. Paris, 1903
- MATHENET. — Thèse. Paris, 1900.
- NALPASSE. — Thèse. Paris, 1898.
- NIMIER. — Congrès de chirurgie, 1897.
- OMBRÉDANNE. — Pathologie externe : abdomen.
- PANTALONI. — Thèse. Montpellier, 1911.
- PIOT. — Thèse. Paris, 1902.
- L. et J. RAINAL. — Hernies et varices.
- RAYNAL. — Le bandage herniaire.
- H. REYNÈS. — Congrès de chirurgie de Bruxelles, 1908.
- A.-J. RICHTER. — Traité des hernies, traduit par Rougemont, 1788.
- E. ROCHARD. — Les hernies.
- ROQUE. — Thèse Lyon, 1902.
- SAPPEY. — Traité d'anatomie descriptive, 1888.
- SCARPA. — Traité pratique des hernies, 1812.
- SEGOND Paul. — Cure radicale des hernies. Paris, 1883.
- SEGOND. — Thèse d'agrégation.
- SPARTALI. — Thèse. Paris, 1897.
- STEVENEL. — Thèse. Lyon, 1901.
- TESTUT et JACOB. — Traité d'anatomie topographique.
- VAILLANT. — Thèse. Paris, 1900.
- VILLAR, de Bordeaux. — Congrès de chirurgie, 1897.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
CHAPITRE I. — Aperçu embryologique et anatomique des régions inguinale et crurale	11
CHAPITRE II. — Étude pathogénique des hernies. Leur classification	20
CHAPITRE III. — Traitement des hernies. Historique. Discussion	31
CHAPITRE IV. — Description et mode d'action du bandage Dordain	51
CHAPITRE V. — Observations	64
CONCLUSIONS	67
BIBLIOGRAPHIE	69
